

STRUCTURE FOR FIXING EMBROIDERY FRAME

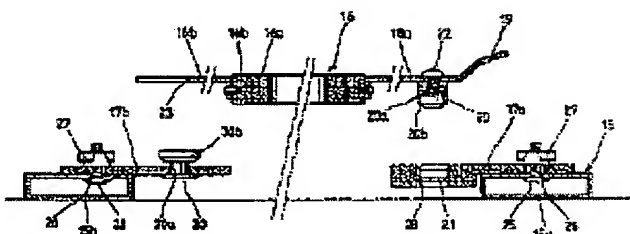
Patent number: JP8311762
Publication date: 1996-11-26
Inventor: TAJIMA IKUO; KOJIMA TERUTADA
Applicant: TOKAI IND SEWING MACH CO LTD
Classification:
- **International:** D05C9/04; D05C9/22
- **European:**
Application number: JP19950141326 19950515
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP8311762

PURPOSE: To enable exchange of embroidering frames between the frame drivers in different embroidering machines and position change of an embroidering frame to the frame driver in one same embroidering machine through accurate positioning operations.

CONSTITUTION: In this structure, an embroidering frame 16 holding the substrate to be embroidered is set to a frame driver 15 which freely move in the X- and Y-directions based on the data needed for embroidering. The embroidering frame is detachably mounted through mounting members 17a, 17b to the frame driver 15, where the mounting members 17a, 17b are set to the frame driver 15 so that the mounted position may be adjusted.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-311762

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl.⁶

D 0 5 C 9/04
9/22

識別記号

庁内整理番号

F I

D 0 5 C 9/04
9/22

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-141326

(22) 出願日 平成7年(1995)5月15日

(71) 出願人 000219749

東海工業ミシン株式会社

愛知県春日井市牛山町1800番地

(72) 発明者 田島 郁夫

愛知県春日井市牛山町1800番地 東海工業
ミシン株式会社内

(72) 発明者 兒島 輝忠

愛知県春日井市牛山町1800番地 東海工業
ミシン株式会社内

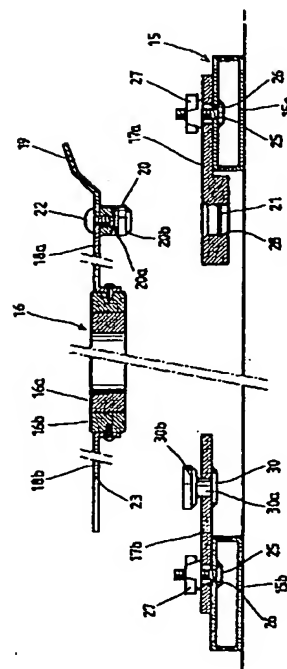
(74) 代理人 弁理士 山本 喜幾

(54) 【発明の名称】 刺繍枠の取付け構造

(57) 【要約】

【目的】 異なる刺繍ミシンの枠駆動体同士の間における刺繍枠の交換や、同一ミシンにおける枠駆動体に対する刺繍枠の位置替えを、正確に位置決めして行ない得る手段を提供する。

【構成】 所要の刺繍データに基づいてX方向およびY方向へ自在に移動させられる枠駆動体15に、被刺繍体aを保持する刺繍枠16を取付ける構造であって、前記刺繍枠16は、取付け部材17a、17bを介して前記枠駆動体15に着脱自在に取付けられ、この取付け部材17a、17bは、前記枠駆動体15にその固定位置を調整可能に設けられていることを特徴とする刺繍枠の取付け構造に関する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所要の刺繍データに基づいてX方向およびY方向へ自在に移動させられる枠駆動体(15)に、被刺繍体(a)を保持する刺繍枠(16)を取付ける構造であって、

前記刺繍枠(16)は、取付け部材(17a, 17b)を介して前記枠駆動体(15)に着脱自在に取付けられ、

この取付け部材(17a, 17b)は、前記枠駆動体(15)にその固定位置を調整可能に設けられていることを特徴とする刺繍枠の取付け構造。

【請求項2】 前記枠駆動体(15)は前枠部(15a)と後枠部(15b)とを備え、これら前枠部(15a)および後枠部(15b)は所要位置に取付け部材(17a, 17b)を固定する第1係合部材(25)が設けられ、また該取付け部材(17a, 17b)は所要位置に該第1係合部材(25)の遊嵌を許容する透孔(26)が穿設され、各取付け部材(17a, 17b)における該透孔(26)に対応の第1係合部材(25)を遊嵌させた後に、該第1係合部材(25)に別体をなす第2係合部材(27)に係合させることによって、該取付け部材(17a, 17b)は前記枠駆動体(15)に位置調整可能に固定される請求項1記載の刺繍枠の取付け構造。

【請求項3】 第1係合部材(25)はボルト部材であり、第2係合部材(27)はナット部材である請求項2記載の刺繍枠の取付け構造。

【請求項4】 前記枠駆動体(15)は前枠部(15a)と後枠部(15b)とを備え、これら前枠部(15a)および後枠部(15b)は所要位置に取付け部材(17a, 17b)を固定する第1係合部材(25)が設けられ、また該取付け部材(17a, 17b)は所要位置に別体をなす第2係合部材(27)の遊嵌を許容する透孔(26)が穿設され、夫々の取付け部材(17a, 17b)における該透孔(26)に対応の第2係合部材(27)を遊嵌させた後に、該第2係合部材(27)を第1係合部材(25)に係合させることによって、該取付け部材(17a, 17b)は前記枠駆動体(15)に位置調整可能に固定される請求項1記載の刺繍枠の取付け構造。

【請求項5】 第1係合部材(25)はナット部材であり、第2係合部材(27)はボルト部材である請求項4記載の刺繍枠の取付け構造。

【請求項6】 前記刺繍枠(16)は内枠(16a)と外枠(16b)とからなると共に、その外枠(16b)は外方へ延出する第1連結部材(18a)と第2連結部材(18b)とを備え、第1連結部材(18a)の端部下面に設けた円柱状の嵌合体(20)を、前記一方の取付け部材(17a)に透設した取付け孔(28)に緊密嵌合させると共に、第2連結部材(18b)の自由端に形成した切欠き(23)を、前記他方の取付け部材(17b)に設けた位置決めピン(30)に嵌合させることにより、該刺繍枠(16)を両取付け部材(17a, 17b)に取付け得ようになっている請求項2または4記載の刺繍枠の取付け構造。

【請求項7】 前記枠駆動体(15)に前記一対の取付け部

材(17a, 17b)を位置決めするのに治具(31)が使用され、この治具(31)は所定幅の細長い板材で構成され、該板材の一端側に第1連結部材(18a)の前記嵌合体(20)と同じ嵌合体(20)が取付けられると共に、該板材の他端側に第2連結部材(18b)の前記切欠き(23)と同じ切欠き(23)が形成され、

該治具(31)の嵌合体(20)を一方の取付け部材(17a)の前記取付け孔(28)に緊密嵌合させると共に、該治具(31)の切欠き(23)を他方の取付け部材(17b)の前記位置決めピン(30)に嵌合させることにより、該治具(31)を両取付け部材(17a, 17b)に取付け得ようになっている請求項6記載の刺繍枠の取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、刺繍枠の取付け構造に関し、更に詳細には、例えば布等の被刺繍物を保持する刺繍枠を、刺繍データに基づいてX方向およびY方向に駆動される枠駆動体に取付ける構造の改良に関するものである。

【0002】

【従来技術】 一般的な刺繍枠は、布等の被刺繍物を内枠と外枠との間で挟み付け、これにより被刺繍物をピンと張った状態で保持し得ようになっている。そして該刺繍枠は、その外枠部等に取付けた連結部材を介して枠駆動体に着脱自在に取付けられるようになっている。なお枠駆動体は刺繍マシンに搭載されて、所要の刺繍データによりX方向およびY方向の平面上を合成的に移動され、該枠駆動体には前記刺繍枠の連結部材を取付けるための取付け部が形成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、刺繍マシンを使用して被刺繍布に所要の刺繍を施した後、その被刺繍布に更に紐状物を縫付ける必要を生ずることがある。この場合には、先の刺繍マシンによる刺繍が終了した後に、被刺繍布を保持した刺繍枠をそのまま(被刺繍布を保持したまま)の状態で該刺繍マシンの枠駆動体から取外し、これを他の刺繍マシン(紐状物の縫付けができる刺繍マシン)の枠駆動体に取付ける作業を要している。

【0004】 ところで前述した例のように、特定の刺繍マシンを使用して刺繍を施した被刺繍布に、別の刺繍マシンを使用して紐状物を縫付ける場合は、相互の柄位置を整合させなければならない。このときは刺繍枠の枠駆動体に対する取付け位置関係が、夫々の刺繍マシンの間で同一になるよう設定する必要がある。従って刺繍枠を枠駆動体に取付ける際には、その取付け位置の調整を行なう必要がある。しかし従来の刺繍枠の取付け構造では、その取付け位置が固定的に設定されているために取付け位置の調整を行なうことができなかった。このため、前記のように2つ以上の刺繍マシンを使用して刺繍縫いを施す場合における相互の柄合わせは不可能であっ

た。

【0005】

【発明の目的】本発明は、従来技術に係る刺繍枠の取付け構造に内在している前記欠点に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、異なる刺繍ミシンの枠駆動体同士の間における刺繍枠の交換や、同一ミシンにおける枠駆動体に対する刺繍枠の位置替えを、正確に位置決めして行ない得る手段を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を克服し、所期の目的を好適に達成するため本発明は、所要の刺繍データに基づいてX方向およびY方向へ自在に移動させられる枠駆動体に、被刺繍体を保持する刺繍枠を取付ける構造であって、前記刺繍枠は、取付け部材を介して前記枠駆動体に着脱自在に取付けられ、この取付け部材は、前記枠駆動体にその固定位置を調整可能に設けられていることを特徴とする。この場合に、前記枠駆動体は前枠部と後枠部とを備え、これら前枠部および後枠部は所要位置に取付け部材を固定する第1係合部材が設けられ、また該取付け部材は所要位置に該第1係合部材の遊嵌を許容する透孔が穿設され、各取付け部材における該透孔に対応の第1係合部材を遊嵌させた後に、該第1係合部材に別体をなす第2係合部材に係合させることによって、該取付け部材が前記枠駆動体に位置調整可能に固定されるよう構成するのが好ましい。また、前記枠駆動体は前枠部と後枠部とを備え、これら前枠部および後枠部は所要位置に取付け部材を固定する第1係合部材が設けられ、また該取付け部材は所要位置に別体をなす第2係合部材の遊嵌を許容する透孔が穿設され、夫々の取付け部材における該透孔に対応の第2係合部材を遊嵌させた後に、該第2係合部材を第1係合部材に係合させることによって、該取付け部材が前記枠駆動体に位置調整可能に固定されるよう構成してもよい。

【0007】

【作用】刺繍枠の枠駆動体に対する取付け位置の調整が可能であることから、異なる刺繍ミシン同士の間における刺繍枠の交換や、同一ミシンにおける刺繍枠の位置替えを相互間で正確に位置決めして行なうことができる。

【0008】

【実施例】次に、本発明に係る刺繍枠の取付け構造につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下説明する。図1は、本発明に係る刺繍枠の取付け構造が好適に実施される刺繍ミシンの正面図であり、また図2は、図1に示す刺繍ミシンの平面図である。

【0009】図1に示す刺繍ミシンにおいて、ミシンテーブル1の上方に上フレーム2が横向きに設置され、この上フレーム2の前面に4基のミシンヘッド3が等間隔で並設されている。夫々のミシンヘッド3は、上フレーム2の前面に固定したミシンアーム5(図2)と、該ミシ

ンアーム5の前面に横方向へのスライド自在に装着した針棒ケース6とを備えている。各針棒ケース6には、複数(本実施例では6本)の針棒7が支持されている。夫々の針棒ケース6は、図示しない連結ロッドにより相互に連結され、所要の針棒選択機構(図示せず)により一斉にスライド制御されて、各針棒ケース6における同一位置の針棒7が稼働位置に選択的に配置されるようになっている。そして選択された各針棒7は、各ミシンアーム5に共通的に貫設したミシン主軸8により作動させられる駆動機構(ミシンアーム5の内部に配設されている)を介して上下に往復駆動される。

【0010】図2に示す如く、ミシンテーブル1の上面でかつ各ミシンヘッド3の下方には、針孔10を有する針板11が配設され、各針板11の下方には周知の釜12を支持した釜土台13が中フレーム14上に設置されている。夫々の釜12は、釜土台13に貫設した下軸(図示しないがミシン主軸8と連動する)により回転駆動され、ミシン主軸8の回転によって全てのミシンヘッド3における選択された針棒7と釜12との協働により本縫いが行なわれる。

【0011】同じく図2に示すように、ミシンテーブル1の上面には枠駆動体15が載置されている。この枠駆動体15は、ミシンテーブル1の下面に配設したX軸駆動部およびY軸駆動部(何れも図示せず)によって、該ミシンテーブル1における水平面上をX方向およびY方向に移動駆動される。また枠駆動体15は、横(X)方向を向いた前枠部15a、後枠部15bおよび縦(Y)方向を向いた右枠部15cおよび左枠部15dにより枠組みされた矩形体であって、これら枠部の外郭に略等しい大きさの生地(被刺繍物)を固定的に張設し得るようになっている。すなわち枠駆動体15は、これを刺繍枠そのものとして機能させたり、また後述の如く各ミシンヘッド3に対応する刺繍枠を、前枠部15aおよび後枠部15bの間に差し渡して保持したりすることができる。なお枠駆動体15における前枠部15aおよび後枠部15bには、後に詳述する刺繍枠16のための前後で対をなす取付け部材17a、17bが、各ミシンヘッド3に対応して合計4対取付けられていて、前後一対の取付け部材17a、17bによって該刺繍枠16を取付け得るようになっている。

【0012】図3に示す如く、刺繍枠16はリング状の内枠16aと外枠16bとからなり、本実施例では外枠16bの180°間隔を空けた両側に、半径方向に延出する金属板からなる第1連結部材18aおよび第2連結部材18bが取付けられている。この第1連結部材18aの自由端には、その端部を折曲して把持部19が形成されると共に、図4に示すように端部下面には、円柱状の嵌合体20がボルト22により取付けられている。この嵌合体20の外周には、後述するリングバネ21が嵌合可能なリング溝20aが周設されると共に、自由端

(下端)の外周にはテーパ20bが形成されている。また第2連結部材18bの自由端には、図3に示すように、その端部において開口する切欠き23が形成され、互いに平行に対向する両辺縁の開口端にテーパ23aが形成されている。

【0013】また図4および図7に示す如く、枠駆動体15の前枠部15a、後枠部15bには、取付け部材17a、17bを夫々移動不能に固定するボルト部材25、25(第1係合部材として機能する)が固定され、各取付け部材17a、17bにはボルト部材25を遊嵌させる透孔26が穿設されている。そして夫々の取付け部材17a、17bは、別体として用意されかつ第2係合部材として機能する蝶ナット27を前記ボルト部材26に締付けることによって、枠駆動体15に移動不能に固定されるようになっている。

【0014】一方の取付け部材17aに、刺繍枠16における連結部材18aの嵌合体20が略緊密に嵌合可能な取付け孔28が透設され、その内周面に形成したリング溝に前記パネリング21が嵌着されている。なお取付け孔28の上部開口端には、テーパが形成されている。そして該取付け孔28に嵌合体20を上から嵌合すると、リングパネ21が嵌合体20のリング溝20aに嵌合することによって、嵌合体20が上下動不能にロックされるようになっている。また他方の取付け部材17bには位置決めピン30が固定されている。この位置決めピン30は、小径部30aの上端に拡張部30bが形成されている。小径部30aの径は、刺繍枠16における連結部材18bの切欠き23が略緊密に嵌合する寸法に設定されている。更に拡張部30bの下面と取付け部材17b上面との隙間に、前記連結部材18bが略緊密に嵌合するように設定され、更に拡張部30bの下端縁にはテーパが形成されている。そして刺繍枠16を枠駆動体15に取付けるには、先ず刺繍枠16における連結部材18bの切欠き23を、取付け部材17bの位置決めピン30に嵌合させ、次いで連結部材18aの嵌合体20を取付け部材17aの取付け孔28に嵌合させる。

【0015】図5は、両取付け部材17a、17bの枠駆動体15に対する位置決めを行なうための治具31を示すもので、この治具31は所定幅の細長い板材で形成されている。そして治具31の一端側には嵌合体20が取付けられると共に(刺繍枠16の連結部材18aに設けた嵌合体20と同じもの)、他端側には切欠き23および把持部19が設けられている(連結部材18bに設けた切欠き23および把持部19と同じもの)。また治具31の少なくとも両端部分の板厚は、刺繍枠16の各連結部材18a、18bと同一の厚みとなるよう設定してある。なお前記嵌合体20は治具31の一端側にボルト32で締付固定されるが、このボルト32の上面は平坦になっていて、その上面でかつ嵌合体20の軸芯上に符号33で示す「+印」が刻印されている。更に治具31

における該「+印」33から所定距離だけ離間した位置には、同じく符号34で示す「+印」が刻印されている。

【0016】次に、枠駆動体15における各一对の取付け部材17a、17bの位置決め作業について説明する。

(a) 例えば図6および図7に示すように、右端部のミシンヘッド3に対応する一对の取付け部材17a、17bに治具31を取付ける。この時点では、両蝶ナット27、27は仮締めしておく。

(b) 次に枠駆動体15を、刺繍範囲のX方向の略中央部に移動させる。枠駆動体15は、図1に示す操作パネル35に設けたX方向およびY方向に夫々対応した指令キーを操作することによって、X方向およびY方向に自在に移動させ得ようになっている。今回は、X方向への指令キー(以後「Xキー」と略称する)を操作して、枠駆動体15を刺繍範囲のX方向略中央部に移動させるものである。

(c) 操作パネル35におけるY方向への指令キー(以後「Yキー」と略称する)を操作して枠駆動体15をY方向に移動させ、例えば選択位置にある針棒7下端の縫い針の軸芯が、前記嵌合体20上の「+印」33の真上に対応する位置まで到来させる。

(d) 取付け部材17aの位置調整を行ない、「+印」33が前記縫い針の軸芯に完全に整列する状態にした後に、蝶ナット27の締付けを行なう。

(e) この位置調整の終了した取付け部材17a、17bから治具31を取外し、該治具31を隣接する他の対をなす取付け具17a、17bに再び取付けて、前記(d)と同一の作業を行なう。

(f) 前記(e)と同様に、残りの2対の取付け具17a、17bに対して同じ作業を行なう。

(g) 治具31を、再び右端の一对の取付け具17a、17bに取付ける。

(h) Yキーを押して枠駆動体15をY方向に移動させ、治具31の「+印」34を縫い針の軸芯位置に接近させる。そして「+印」34が縫い針の軸芯と完全に整列するまで取付け部材17bを位置調整した後、蝶ナット27で最終的な締付けを行なう。

(i) 位置調整の終了した取付け部材17a、17bから治具31を取外し、該治具31を隣接する他の対をなす取付け具17a、17bに再び取付ける。そして「+印」34が縫い針の軸芯に整列するよう取付け部材17bの位置調整を行ない、整列した状態で蝶ナット27を締付ける。

(j) 前記(i)と同様に、残りの取付け具17a、17bに対しても同じ作業を行なう。以上で、各取付け具17a、17bの枠駆動体15に対する位置決めを伴う固定作業が完了する。

【0017】次に、この実施例に係る刺繍枠の取付け構造の作用について説明する。例えば、図8に示す如き刺

縫体を作成する場合について説明する。この図8において、符号200は被刺縫布aに施された刺縫を示し、符号201は被刺縫布aに縫付けられた紐状体を示す。ここで刺縫200は、前記刺縫ミシンにより行なうものとし、また紐状体201については、図示しないハンドルミシンで行なうものとする。このハンドルミシンの縫い形式は前記刺縫ミシンと同一であって、紐状体を針元へ案内する各種機構を備えた刺縫ミシンである。また該ハンドルミシンは、図1に係る刺縫ミシンと同様に4つのミシンヘッドを備えと共に、枠駆動体の各取付け部材(17a, 17b)についても、前述したところと同じ治具31を使用して枠駆動体に対し位置決め固定されるようになっている。また刺縫200のための柄データはポイントAがスタート位置であり、紐状体201の縫付けのためのデータはポイントBがスタート位置であって、ポイントAからの渡りデータLが設定されているものとする。

【0018】 先ず、被刺縫布aを保持した刺縫体16を各ミシンヘッド3に対応する各一對の取付け具17a, 17bに取付けて、図9に示す如き刺縫200を刺縫した後、これらの刺縫枠16を枠駆動体から取外し(図10)、これをハンドルミシンの枠駆動体15に取付ける。そして、例えば右端の刺縫枠16に注目し、操作パネル35におけるXキーおよびYキーにより枠駆動体15をXY平面上で移動させて、刺縫200のスタート点Aに針位置を合わせる。この作業によって、他の刺縫枠16においても各スタート点Aに各針位置が整列することになる。次いでハンドルミシンを起動すると、渡りデータL分だけ枠駆動体15が移動して、針位置がポイントB(スタート点)に到達した時点で針落ち動作が開始され、紐状体201の縫付けが実行される(図11)。

【0019】 このようにして完成した各刺縫体は、刺縫200と紐状体201との位置関係が全て同一の状態となっており、データ通りの製品が出来上がるものである。すなわちポイントAとBとの間隔が狂ったり、また刺縫200に対して紐状体201が傾いたりする不都合を生ずることがない。このように好結果が得られるのは、同一の治具31によって各取付け具17a, 17bを位置決め固定するようにしたこと起因する。前述したところは、異なる刺縫機間における例について説明したが、同一の刺縫ミシンにおいて刺縫枠16の取付け位置を相互に交換する場合であっても同様の作用および効果が得られる。

【0020】 図示の実施例では、枠駆動体15に取付け部材17a, 17bを固定する第1係合部材25としてボルト部材を使用し、また該第1係合部材25に係合する別体をなす第2係合部材27としてナット部材を使用する場合につき説明した。しかし本発明は、この構成に限定されるものではなく、逆の構成、すなわち第1係合部材25としてナット部材を使用し、また第2係合部材

27としてボルト部材を使用するように若干の変更により対応し得るものである。更には、第1係合部材25と第2係合部材27との係合によって、枠駆動体15に取付け部材17a, 17bを位置調整可能に固定し得るものであれば、ボルト部材とナット部材との組合わせに限るものでなく、他のロック機構やクランプ機構も適宜採用し得るものである。

【0021】 なお本実施例では専用の治具31を用意したが、必ずしもこれを用意する必要はなく、例えば、刺縫枠16における連結部材18aの嵌合体20の上面に「+印」を刻印すると共に、他方の連結部材18b上にも一つ「+印」を刻印することで治具を兼ねさせるようにしてもよい。また治具31の一方の「+印」33を嵌合体20の軸芯上に設定したために、位置決め作業を容易に行なうことができる利点があるが、この「+印」33も板面上に設定してもよい。更に本実施例では、位置決めの指標として縫い針を利用するようにしたが、これとは別に、右端のミシンヘッド3等に別途指針等を装備するようにしてもよい。加えて刺縫枠16の連結部材18a, 18bは本実施例に使用した態様のものに限定されず、他のタイプ、例えばマグネットを使用したタイプのものとしてもよい。

【0022】 また本実施例では、各取付け部材17a, 17bの位置決め固定作業に際し、1つの治具31を使用して順番に該作業を実施する例を示したが、治具31を複数(本実施例の場合は4つ)用意しておき、一度に実施するようにしてもよい。更には、第一の位置決め(取付け部材17aの位置決め)用に「+印」33付近の枠位置データをコントローラ等に予め設定しておくと共に、「+印」33と「+印」34との距離(Y方向移動データ)を同じくコントローラ等に予め設定しておき、そのデータに基づいて枠移動を行なうようにすれば、より迅速に作業することが可能となる。

【0023】

【発明の効果】 以上に説明した如く、本発明に係る刺縫枠の取付け構造によれば、刺縫枠の枠駆動体に対する取付け位置の調整が可能であることから、異なる刺縫ミシン同士の間における刺縫枠の交換や、同一ミシンにおける刺縫枠の位置替えを相互間で正確に位置決めして行なうことができる。従って、例えば一旦刺縫を施した被刺縫布を保持した刺縫枠を他の刺縫ミシンの枠駆動体に取り付けたり、また同一の刺縫ミシンの枠駆動体の他の位置に取り付け直したりして、更にその被刺縫布に刺縫等を行なう場合に、最初の刺縫と次の刺縫における柄合わせを正確に行なうことができる等の優れた利点を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る刺縫枠の取付け構造が実施される刺縫ミシンの正面図である。

【図2】 図1に示す刺縫ミシンの平面図である。

【図 3】刺繍枠の平面図である。

【図 4】枠駆動体および刺繍枠の拡大断面図である。

【図 5】治具の平面図である。

【図 6】取付け部材の位置決め作業方法を説明する説明図である。

【図 7】枠駆動体に治具を取付けた状態を示す拡大断面図である。

【図 8】刺繍体の一例を示す平面図である。

【図 9】被刺繍布を保持した刺繍枠を枠駆動体に取り付けた状態を示す平面図である。

【図 10】被刺繍布に最初の刺繍を完了して枠駆動体から取外した状態を示す平面図である。

【図 11】図 10 における刺繍枠を、他の刺繍ミシンの枠駆動体に取り付けて次の刺繍を行なった状態を示す平面図である。

【符号の説明】

15 枠駆動体

15a 前枠部

15b 後枠部

16 刺繍枠

16a 内枠

16b 外枠

17a, 17b 取付け部材

18a 第 1 連結部材

18b 第 2 連結部材

20 嵌合体

10 23 切欠き

25 ボルト部材

26 透孔

27 蝶ナット

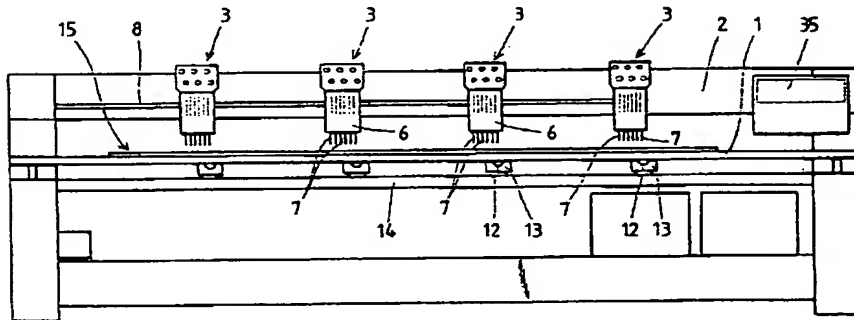
28 取付け孔

30 位置決めピン

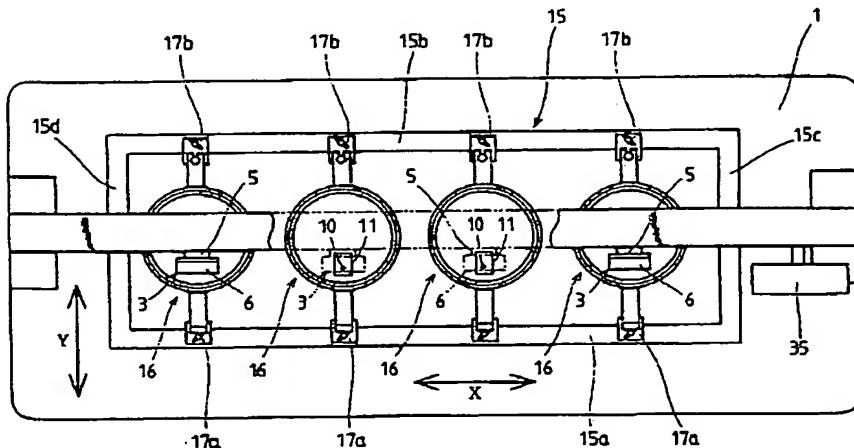
31 治具

a 被刺繍布

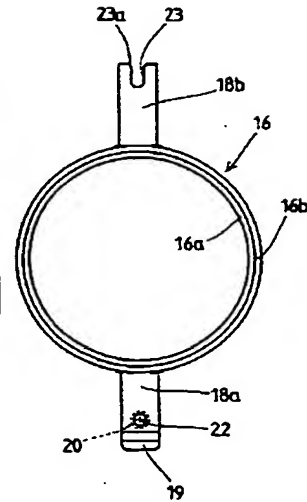
【図 1】



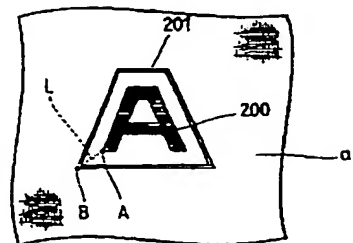
【図 2】



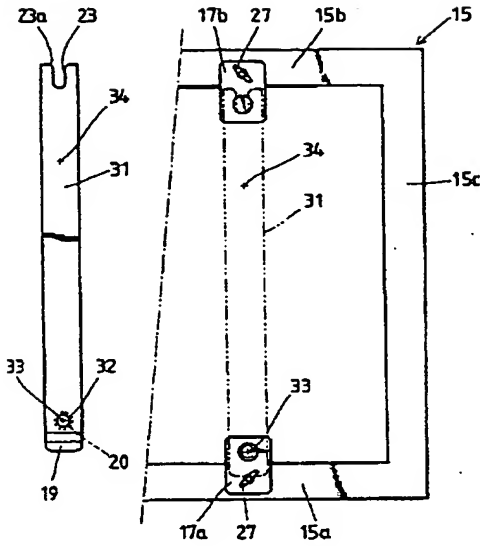
【図 3】



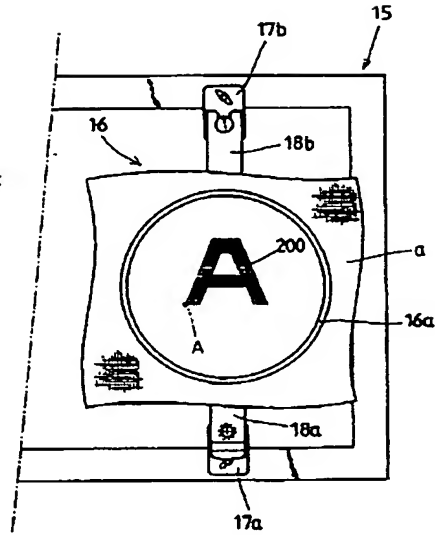
【図 8】



【図5】

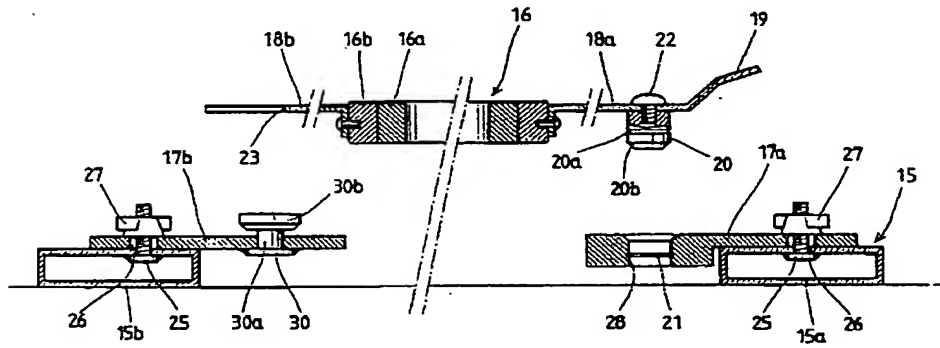


【図6】

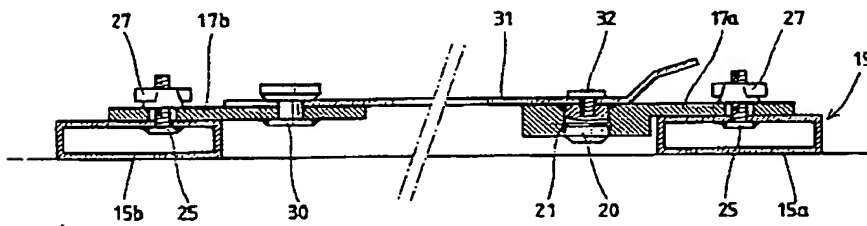


【図9】

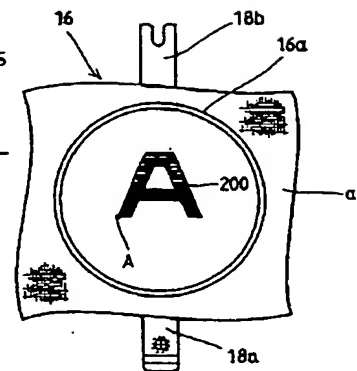
【図4】



【図7】



【図10】



(8)

特開平8-311762

【図11】

